ſche Bemerkung weder an Intereſſe noch an Wichtigkeit verliere. Wer ſie zum Gegenſtand einer Privatſtreitigkeit machen kann, verkennt ihren Werth.

Leopold von Buch.

X.

Notiz.

Hr. Arago hat am Mittage des 11. April d. J. die Erſcheinung von Höfen (halos) um die Sonne beobachtet (der mitgegebenen Erklärung von: Halo, zufolge, wahrſcheinlich concentriſche, farbige Ringe von 22½ und 45°). Das Inſtrument, was er erdachte um polariſirtes Licht zu erkennen, hat ihm Gelegenheit verſchafft ſich zu überzeugen, daſs das der Höfe (halos) keineswegs ein zurückgeworfenes, ſondern ein gebrochenes Licht iſt, eine Beobachtung, die der für dieſe Erſcheinung von Mariotte gegebenen Erklärung viele Wahrſcheinlichkeit giebt. Dieſer Phyſiker nahm an, daſs das Sonnenlicht bei ſeinem Durchgange durch gefrorne und in der Atmoſphäre ſchwebende Waſſertropfen gebrochen werde. Hr. Arago glaubt, daſs die Beobachtung der Höfe (halos) das wahre Geſetz kennen lehren könne, nach welchem die Temperatur mit der Erhebung von der Erdoberfläche abnimmt; ein Geſetz, welches gegenwärtig nur durch eine einzige Luftreiſe des Hrn. Gay-Luſſac begründet iſt. (Bullet. des scienc. math., phys. et chim. May. p. 304.)

METEOROLOGISCHES TAGEBUCH DER STERNWARTE ZU HALLE,

FÜR DEN MONAT MAI 1825; GEFÜHRT VOM OBSERVATOR DR. WINCKLER.

Tg	St.	Zeit der Beob.	Barometr. bei +10° R. pariser	Therm. Reaum. frei im Schatten	Haar Hygr. bei +10° R.	Wind	Wetter
1		8	334.‴36	+10.°0	73.°4	wnw.2	sch.Mgrth
		12	34. 74	14. 1	57. 7	ww.2	schön
		2	34. 83	14. 5	55. 2	W. 1	schön
		6	34. 72	16. 0	46. 6	W. 1	htr Abrth
		10	34. 78	10. 8	60. 2	SO. 1	heitr
2		8	34. 61	+12. 1	66. 4	sso. 1	vrm. Nbl
		12	34. 27	18. 4	55. 5	ssw. 2	schön
		2	33. 90	19. 5	48. 0	S. 2	schön
		6	33. 49	18. 5	45. 9	sso. 1	sch.Abrth
		10	33. 24	13. 5	75. 7	O. 2	heitr
3		8	32. 95	+13. 7	82. 7	nnw.1	sch.Mgrth
		12	33. 58	17. 0	54. 2	ww.3	verm
		2	34. 34	14. 7	69. 0	SW. 3	trüb
		6	35. 21	14. 1	65. 5	SW. 3	schön
		10	36. 31	8. 7	81. 0	W. 2	schön
4		8	37. 57	+11. 5	67. 6	wnw.1	htr Mgrth
		12	37. 21	15. 0	50. 8	S. 2	schön
		2	36. 88	15. 8	46. 0	S. 2	heitr
		6	36. 50	16. 5	43. 9	oso. 2	htr Abrth
		10	36. 27	11. 1	68. 6	ono. 2	heitr
5		8	35. 78	+13. 5	67. 1	SO. 1	sch Mgrth
		12	35. 57	20. 7	44. 9	ssw. 1	schön
		2	35. 05	21. 0	45. 0	SW. 1	verm
		6	34. 40	18. 7	55. 2	sso. 1	schön
		10	34. 44	14. 7	75. 9	sso. 1	trüb
6		8	34. 15	+17. 0	73. 9	ssw. 1	trüb
		12	34. 13	21. 8	55. 9	SW. 1	trüb
		2	33. 86	21. 9	47. 2	SW. 1	verm
		6	33. 40	20. 9	44. 1	W. 1	htr Abrth
		10	33. 46	14. 6	77. 8	W. 1	sch Wttr-leuchtn
7		8	34. 10	+18. 3	75. 8	wsw. 1	schön
		12	34. 03	20. 1	73. 5	ssw. 1	schön
		2	33. 71	21. 8	64. 9	ssw. 2	schön
		6	33. 40	17. 4	76. 0	SO. 1	tr Rg Gew
		10	34. 20	12. 7	99. 3	nnw. 1	tr Rg Blitze
8		8	35. 22	+11. 5	92. 2	nnw. 3	trb Rg
		12	35. 28	12. 2	96. 0	nnw. 3	trb Rg
		2	35. 31	12. 4	97. 7	nnw. 2	trüb
		6	35. 19	14. 1	98. 8	nnw. 2	trüb
		10	35. 13	13. 1	97. 8	nnw. 1	trüb
9		8	35.‴63	+12.°7	85.°5	nnw. 1	trüb
		12	35. 48	16. 1	66. 2	nnw. 1	verm
		2	35. 58	14. 0	65. 4	onw. 3	tr ez Rgtr
		6	34. 93	15. 2	76. 6	nw. 2	verm
		10	35. 19	11. 5	92. 1	N. 3	tr Gwin W
10		8	34. 07	+12. 1	78. 1	NW. 1	trüb
		12	34. 77	14. 0	62. 5	nnw. 2	trüb
		2	34. 63	14. 5	52. 7	w. 1	trüb
		6	34. 27	12. 6	71. 2	W. 1	trüb
		10	34. 48	9. 6	95. 2	W. 2	trüb
11		8	34. 72	+10. 7	77. 6	nnw. 1	verm
		12	34. 62	12. 7	60. 8	NW. 1	verm
		2	34. 50	12. 5	64. 4	NW. 1	verm
		6	34. 45	11. 4	60. 5	... 2	tr etw Rg
		10	34. 73	7. 9	87. 2	N. 3	heitr
12		8	35. 71	+ 5. 7	78. 2	nno. 2	tr etw Sprg
		12	35. 32	7. 4	55. 0	NO. 3	verm
		2	35. 83	8. 3	49. 7	nno. 2	trüb
		6	35. 65	8. 0	45. 4	nno. 3	verm Abrth
		10	35. 92	5. 7	61. 9	NO. 3	heitr
13		8	35. 60	+ 5. 1	59. 6	N. 2	trüb
		12	35. 45	7. 8	53. 0	NO. 2	trüb
		2	35. 28	8. 2	49. 6	NO. 3	verm
		6	34. 78	9. 3	58. 7	ono. 3	sch Abrth
		10	35. 03	5. 3	50. 7	NO. 4	heitr
14		8	35. 55	+ 4. 4	57. 3	N. 3	verm
		12	35. 13	6. 0	49. 6	nnw. 3	trüb
		2	35. 03	6. 3	61. 3	nnw. 3	trb etw Rg
		6	34. 60	4. 5	66. 6	nnw. 3	trb etw Rg
		10	34. 88	3. 3	81. 6	nnw. 2	trb Rg
15		8	35. 48	+ 2. 6	70. 5	nnw. 2	trüb
		12	35. 31	6. 4	47. 5	ono. 3	verm
		2	35. 07	6. 4	45. 5	N. 2	schön
		6	34. 42	5. 3	61. 4	N. 3	sch Rg
		10	34. 68	3. 5	76. 0	nnw. 2	trüb
16		8	34. 73	+ 2. 3	72. 5	N. 2	trüb
		12	34. 59	6. 3	56. 5	nnw. 2	tr Grplach
		2	34. 53	4. 3	77. 7	N. 1	trb Rg
		6	34. 56	3. 9	77. 2	nno. 1	trb Rg
		10	34. 76	3. 5	80. 2	nno. 1	trb Rg
17		8	34. 88	+ 3. 0	73.°0	ww. 2	trüb
		12	34. 81	8. 2	56. 7	N. 2	trüb
		2	34. 74	9. 8	48. 3	nno. 2	verm
		6	35. 01	8. 0	54. 4	ono. 3	trüb
		10	35. 46	5. 7	77. 4	nno. 3	schön
18		8	36. 20	+ 5. 8	64. 0	nno. 3	heitr
		12	36. 30	8. 0	47. 6	N. 2	trüb
		2	36. 24	8. 7	55. 5	N. 2	trüb
		6	36. 32	8. 3	52. 0	nno. 3	trb Abrth
		10	36. 54	5. 1	67. 4	N. 3	heitr
19		8	36. 65	+ 5. 3	62. 3	nnw. 2	schön
		12	36. 15	9. 6	48. 7	nnw. 3	verm
		2	35. 95	10. 6	43. 9	oso. 2	verm
		6	35. 69	10. 0	47. 4	N. 2	trb Abrth
		10	36. 23	5. 3	67. 1	N. 3	heitr
20		8	36. 96	+ 6. 0	62. 4	nnw. 1	sch Mgrth
		12	36. 9	11. 4	49. 5	N. 2	schön
		2	36. 80	12. 2	42. 1	nnw. 1	schön
		6	36. 57	14. 9	42. 2	N. 1	sch Abrth
		10	36. 79	8. 3	63. 4	NW. 2	heitr
21		8	37. 19	+10. 8	56. 2	W. 2	htr Mgrth
		12	37. 56	15. 5	45. 2	nno. 2	schön
		2	36. 86	16. 7	44. 5	N. 2	schön
		6	36. 29	17. 1	40. 5	nno. 1	sch Abrth
		10	36. 18	11. 1	68. 4	N. 1	trüb
22		8	35. 79	+13. 5	55. 0	N. 1	sch Höher
		12	35. 44	17. 1	44. 9	ono. 1	verm
		2	35. 15	18. 6	42. 2	ssw. 1	trüb
		6	34. 66	15. 9	52. 3	nno. 2	vrm Abrth
		10	34. 52	10. 7	70. 1	nnw. 1	heitr
23		8	35. 07	+10. 9	51. 8	nnw. 1	heitr
		12	34. 94	14. 6	50. 6	N. 1	schön
		2	34. 89	15. 0	49. 5	nnw. 2	schön
		6	34. 57	14. 3	59. 8	nnw. 2	vr Gw W
		10	34. 33	10. 0	68. 0	nnw. 2	verm
24		8	33. 42	+11. 4	90. 5	NW. 1	trüb
		12	33. 05	15. 8	75. 0	wsw. 2	vr ez grRgt
		2	33. 62	17. 0	61. 9	wsw. 2	verm
		6	33. 26	15. 0	51. 2	nnw. 2	sch Gw N
		10	33. 76	11. 3	80. 4	S. 2	tr Wettrl Rgsch
25		8	33.‴41	+13.°7	89.°8	S. 2	verm
		12	33. 10	18. 0	67. 2	SW. 2	trüb
		2	33. 26	15. 8	83. 1	S. 3	vr Gew Rg
		6	33. 78	18. 2	61. 9	ssw. 3	sch Abrth
		10	33. 83	12. 7	97. 7	oso. 2	schön
26		8	33. 45	+12. 7	81. 2	SW. 1	trüb
		12	33. 84	14. 7	64. 0	SW. 1	verm
		2	33. 68	16. 0	57. 2	wsw. 2	verm
		6	33. 78	16. 9	65. 5	SW. 3	vrm Abrth
		10	33. 55	16. 3	78. 7	ssw. 3	heitr
27		8	33. 98	+13. 5	64. 4	sso. 1	verm
		12	33. 74	18. 5	97. 2	W. 2	tr Gw Rg
		2	33. 58	18. 5	80. 5	W. 1	trb Rg
		6	34. 02	12. 9	85. 9	wnw. 1	tr Rgtrpf
		10	34. 61	10. 7	97. 0	wsw. 1	tr Rgsch
28		8	35. 01	+ 9. 8	65. 5	S. 2	sch Mgrth
		12	34. 90	12. 2	64. 6	ssw. 2	verm
		2	34. 67	12. 5	70. 7	ssw. 3	verm
		6	34. 88	12. 8	45. 1	wsw. 4	vrm Abrth
		10	35. 53	9. 5	80. 1	nnw. 2	heitr
29		8	35. 83	+ 9. 6	56. 4	SO. 2	sch Mgrth
		12	35. 52	13. 3	45. 0	oso. 1	verm
		2	35. 03	14. 7	59. 8	ono. 2	verm
		6	34. 79	10. 5	80. 6	N. 2	vrm Rg
		10	34. 98	9. 1	84. 8	N. 3	trüb
30		8	36. 16	+10. 1	75. 8	nnw. 1	verm
		12	36. 08	10. 9	71. 8	N. 2	trüb
		2	36. 79	10. 3	71. 4	nnw. 3	trüb
		6	37. 21	8. 4	72. 7	N. 4	trüb
		10	37. 87	6. 7	88. 7	N. 4	trüb
31		8	37. 96	+ 6. 7	89. 0	N. 3	trüb
		12	37. 74	11. 7	67. 2	NW. 2	trüb
		2	37. 58	13. 0	54. 2	W. 2	trüb
		6	37. 58	11. 2	74. 2	W. 2	trüb
		10	37. 78	8. 0	87. 2	W. 2	trüb

Summ	Barom.	Therm.	Hygr.	Wind
1–8	13589.‴215	+621.°5	2665.°5	nnw
9–16	13599. 697	+524. 9	2596. 57	nnw
17–24	13622. 417	+446. 6	2259. 30	N
25–31	11682. 668	+401. 1	2557. 61	nnw
Mmnt	51895.‴695	+1794. 1	10076. 96	nnw

	Barom.		Therm.		Hygrom.	
Mittl	354.‴798	nnw	+11.°57	nnw	65.°01	nnw
Max.	357. 874	N	+21. 9	SW	99. 30	nnw
Min.	350. 613	wsw	+ 2. 3	N	38. 67	ono
Vränd	7.‴261		19.°6		60. 63	

Thermometrograph

Tag	Min. Nachts vorher	Max. Tags
1	+ 8.°4	+17.°8
2	7. 1	20. 1
3	9. 5	19. 1
4	5. 5	17. 9
5	6. 2	22. 2
6	11. 4	23. 4
7	12. 7	22. 4
8	10. 6	14. 9
9	10. 4	16. 8
10	7. 5	16. 0
11	7. 2	13. 2
12	5. 0	8. 9
13	1. 5	10. 4
14	0. 5	6. 5
15	2. 0	8. 1
16	0. 5	6. 5
17	2. 0	10. 4
18	3. 0	9. 5
19	1. 7	11. 1
20	2. 3	12. 9
21	4. 4	17. 7
22	6. 3	19. 7
23	5. 4	16. 2
24	7. 3	18. 2
25	10. 4	19. 3
26	10. 9	16. 9
27	8. 4	13. 1
28	8. 0	9. 6
29	3. 0	13. 4
30	3. 5	15. 6
31	+ 6. 7	+11. 7
Sma	+188.9	+458.8
Mttl	+ 6.09	+ 14.8

Min. + 0.°5 — Max. +25.°4

grösste Veränd. 25.°1

150′ 1.″5 — 4. 10.1

Wasser-Stand der Saale

Tage	Stand
1	5′ 6″
2	5 5
3	5 5
4	5 1
5	4 10
6	4 10
7	4 8
8	4 8
9	4 8
10	4 10
11	4 10
12	4 9.5
13	4 10.5
14	4 10
15	4 9.5
16	4 8.5
17	4 9
18	4 11
19	5 1
20	5 1
21	4 11
22	4 10
23	4 9
24	4 8
25	4 7.5
26	4 7
27	4 6
28	4 7
29	4 7
30	4 8
31	5 0

Übersicht d. Witterung

Tage	Zahl
heiter	1
schön	7
verm	16
trüb	7
Nebel	1
Höhrauch	1
Regen	13
Graupeln	1
Gewitter	6
windig	12
stürmisch	1

Nachte

heiter	12
schön	4
verm	2
trüb	13
Regen	4
Blitze	3
windig	8
stürmisch	3

Mrgrth	9
Abrth	14

BEMERKUNGEN

über die Witterung.

Vom 1 bis 2 Mai. Am 1. Tags unten belegt, oben auf heit. Grunde, mehr oder weniger Cirr. Str.; von Abds ab heiter. Am 2. Morg. bed. Cirr. Str. unten dicht, oben theils, theils Schleier; Mittgs oben heiter, W unten Cirr. Str., O Cum.; Nchmittgs löfen fich die Wolken auf, Abds iſt nur noch der W-Horiz. bed., und ſpäter iſt es ganz heiter. Um 3 U. 52′ Abds der Vollmond.

Vom 3 bis 9. Am 3. früh hoch bel. Horiz., oben auf heit. Grde Cirrus-Spur; Mittgs wolkig bed. nur in O etws offen, Nchmittgs Auflöfung durch Cirr. Str. und von Abds ab bei bel. W-Horiz. heitr. Am 4. Nur Mittgs überm Horiz. einige getrennte Cirr. Str., ſonſt heiter. Am 5. Morg. oben heiter, Horiz. bel.; Tags auf Cirrus beſetztem Grde einz. Gruppen Cirr. Str.; Nchmittgs Aufheiterung, Abds auf heit. Grde überall groſse Cirrus-Streifen, die ſich in Cirr. Str. modif. und Spät-Abds herrſcht ſtarke wolk. Decke. Am 6. wolk. Bed. bricht ſich Mittgs in O und W; Nchmittgs löſt ſich dieſe Decke auf, oben ſtehen wellige Cirr. Str. und dichte Cirri und der Horiz. bleibt belegt; Abds heiter, Spt-Abds ſtark bel. Horiz. und faſt überall, beſond. in W, Wetterleuchten. Am 7. früh SW Horiz. bel., ſonſt heitr; Mittgs rings Cum., oben auf heit. Grde bisweil. Cirr. Str.; Nchmittgs bildet ſich in SW u. S Gewittformat., von 4 ab dort ſcharfer Donner, um 5 wenig Reg.; um 6 erſtreckt ſich die Gewformat. bis N, ſonſt bed. Cirr. Str. meiſt. Spät-Abds wolk. Decke, tief in N einz. und ſchwach Donner, und nach 10 hier etwas Reg. Am 8. wechſelnd wolkige und dichte Decke, bricht ſich Abds überall und Spt-Abds oben heitr, unten bel.; von früh 9 bis 1 mehrere Regſch. Am 9. Morg. wolk. Decke, Tags von Cirr. Str. meiſt bed., Nchmittgs einz. Regtrpf.; in W bildet ſich von Abds ab ein Gew., das ½ 8 mit fernem Donner u. ſtarken Blitzen in S zieht, nach 9 hier wenig Reg. Um 10 U. 14′ Abds das letzte Mondsviertel.

Vom 10 bis 18. Am 10. wolk. Bed. herrſcht ſtets. Am 11. Vormittgs Cirr. Str., die ſich ſondern wollen; Nchmittgs dieſe oben auf heit. Grde einz., rings hohe Cum.; Abds wolkig bed. und etws Reg., dann ſchnelle Auflöſ. der Wolken u. Spt-Abds heitr. Am 12. früh ſchwere wolk. Decke, Sprühreg.; Vormittgs Trennung in groſse Cirr. Str. Maſſen, Nchmittgs wieder wolk. Decke, Abds bricht ſich dieſe, zuerſt in O u. NO und Spt-Abds heitr. Am 13. von Mittgs ab ſondert ſich wolk. Decke, Abds iſt nur noch der Horiz. bel. und ſpätr heitr. Heute ſtehet der Mond in ſeiner Erd-Ferne. Am 14. Nchts Froſt. Früh rings und hoch Cum., oben auf heit. Grde Cirr. Str.; bald gehen dieſe in wolk. Bed. zuſammen, die gleichf. wird, Nchmittgs einige Regſch. von 8 ununterbrochen. Am 15. Vormittgs theilt ſich wolk. Decke in Cirr. Str., und Mittags treten unten Cum. auf; Nchmittgs oben heitr, N Cum. ſonſt Cirr. Str., dann bildet ſich aus den Cirr. Str. wieder wolkige Bed.; 8 Abds etws Reg. Am 16. Nachts leichter Froſt u. Reg.; wolk. Decke wird öfter gleichf.; ½ 12 ein Grplſch. und von ½ 1 bis gegen 2, gegen 4 und von 7 ab bis in die Nacht, Reg. Am 17. ſtarke wolk. Bed., modif. ſich Tags in Cirr. Str., nach Mittg Cum. rings; Spt-Abds iſt die Wolkenbildg in NO u. O geſunken, ſonſt heiter. Am 18. Morg. oben heitr, rings ein Damm; bald bildet ſich wolk. Bed., die ſtärker wird. Um 5 U. 52′ früh, der Neumond.

Vom 19 bis 25. Am 19. Nachts wieder etws Froſt, Horiz. früh bel., oben ſelten kl. Cirr. Str., Mittgs Cirr. Str. Maſſen und offne Stellen; Nchmittgs über mit feinen Cirr. Cum. beſetztem Grund, Cirr. Str. und unten rings kl. Cum., Abds wolk. Decke und Spt-Abds heitr. Am 20. auf heit. Grde ſtets etws Cirrus, bisweil. am Horiz. leichte und kl. Cirr. Str. Am 21. früh heiter; Vormittgs zeigen ſich einz. lockere Cirr. Str.; dieſe nehmen zu, werden Tags über groſse Maſſen, unten treten Cum. zu und Spt-Abds herrſcht wolk. Decke. Am 22. Morg. Cirr. Spur überall, Tags auf dünn verſchleiertem Grde oberhalb einz. unten dicht, Cirr. Str. und Spt-Abds heitr. Am 23. Vormittgs heitr, Horiz. Mittgs bel.; nach Mittg bildet ſich in W Gewttformat. und um 2 dort ſchwach Donner der ſich nach O zieht; Abds bed. Cirr. Str. meiſt und ſpäter dünner Schleier überall. Am 24. Nchts Reg.; früh wolkig bed.; Mittgs auf heit. Grde unten, viel kl. Cum. in N, in S Cirr. Str. und groſse Cum., kurz vor 12 einz. groſse Regtrpf.; Nchmittgs bildet ſich in N Gewitterformat., nach 5 dort einige harte Donnerſchl. und dann geht das Gew., bei wenig Reg., in NW; Spt-Abds dünner Schleier überall und in S einz. Wetterleuchten. Am 25. Cirr. Str. ſind Mittgs in wolk. Decke verbunden, rings unten Cum. und in ssw Gewformat. Nach ½ 1 Gew. in SW, das nach N zieht, mäſsig Donner und einige Regſch. Nächmittg Trennung wolk. Decke in Cirr. Str., die mehr und mehr ſich auflöſen. Um 7 U. 44′ Morg. das erſte Mondsviertel.

Vom 26 bis 31. Am 26. früh wolk. Bed., Tags Cirr. Str., unten Cum., Spät-Abds heitr. Am 27. Cirr. Str. bedecken Morg. unten ganz, oben wechſeln ſie, verwaſchen, mit heit. Stellen. ½ 12 Donner in W, das Gewtt. zieht nach N u. NO, etws Reg.; nach dem Gew. bleibt wolk. Bed. und Nchmittgs bis Nachts Reg., bald in einz. Tropfen bald in gel. Schauern. Heute ſtehet der Mond in ſeiner Erdnähe. Am 28. Tags wolk. Bed. nur Spät-Abds im Zenith etws offen; gegen 2 u. um 4 Regſch. Am 29. Cirr. Str. wechſeln oben mit offnen Stellen, unten mit Cum., Spät-Abds erſtere gering in SW, ſonſt heiter. Am 30. früh heiter, nur in SO u. N einige Cirr. Str.; Tags viel Cirr. Str. auf heit. Grde u. Spt-Abds wolk. Bed. Um 4 etws Reg. Am 31. früh noch geſond. Cirr. Str. gehen bald in gleiche Decke zuſammen, die ſich nur Spt-Abds am S-Horiz. etws öffnet.

Charakteriſtik des Monats: Anfangs ſchön, ſogar heiſs, dann meiſt unfreundlich, öfter kalt, drei Nachtfröſte der Vegetation ſchädlich. Nördliche doch mäſsige Winde herrſchend und häufige Gewitter auszeichnend.

Krankheits-Gang (vom Hrn. Dr. Weber). Abänderungen in dem Charakter der Krankheiten im Vergleich mit dem vorigen Monate erſcheinen nicht bedeutend. Noch immer war der rheumatiſch-katarrhaliſche Charakter vorherrſchend in entzündlichen Fiebern und Affectionen der Art des Halſes, der Luftröhre und der Ohrendrüſe. Scharlach trat auch hin und wieder auf, zugleich mit dem ſchnellen Temperaturwechſel, mit wankendem Verlauf, träger Eruption und Drüſenanſchwellungen und Vereiterungen als Folge. Bisher traten alle übrigen exanthematiſchen Krankheiten zurück. Mit dem Ende dieſes Monats ſtellen ſich falſche Blattern ein. Auch Blutungen zeigen ſich häufig.

Fig. 6

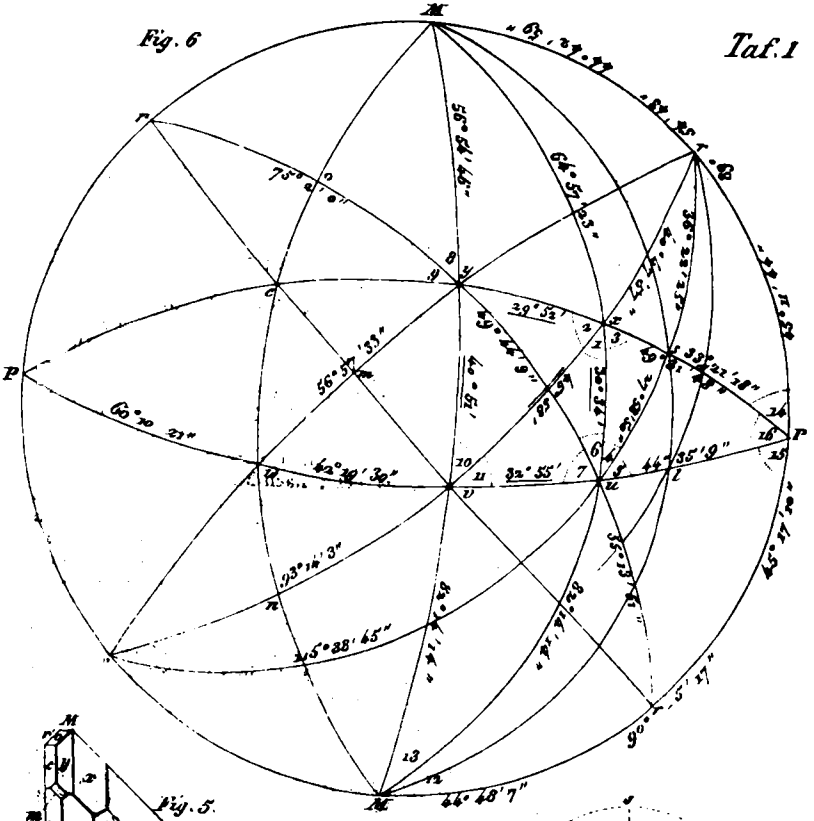

Fig. 5.

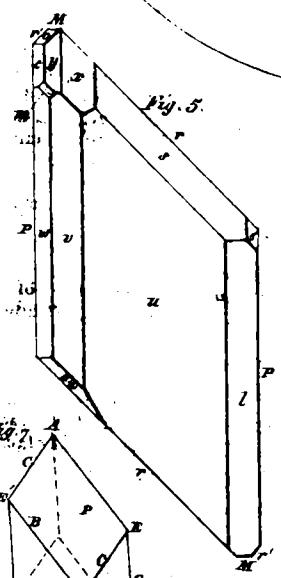

Fig. 2.

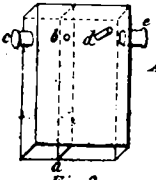

Fig. 3.

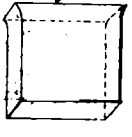

Fig. 8.

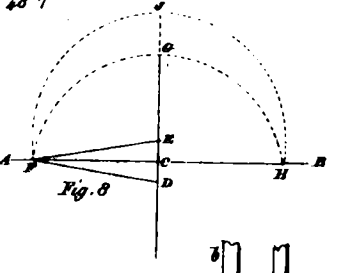

Fig. 7.

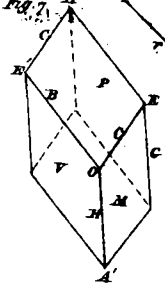

Fig. 1.

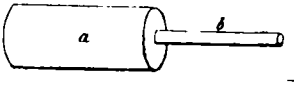
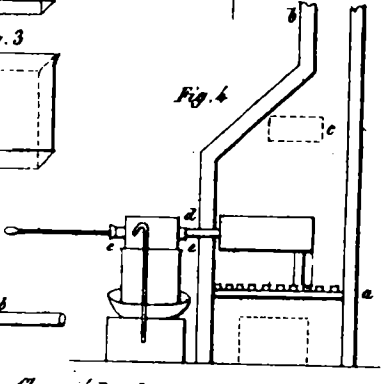
Fig. 4.